

Beobachtungsaufträge im Rahmen
unterrichtspraktischer Aktivitäten – eine Chance
zum Praxistransfer

*Nadine Krosanke, Anna Orschulik, Katrin Vorhölder und Nils
Buchholtz*

S. 133–143

aus:

Praxistransfer in der tertiären Bildungsforschung

Modelle, Gelingensbedingungen und
Nachhaltigkeit

Herausgegeben von
Nils Buchholtz, Miriam Barnat, Elke Bosse,
Tim Heemsoth, Katrin Vorhölder und
Jonas Wibowo

Hamburg University Press

Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek
Hamburg Carl von Ossietzky

Impressum

BIBLIOGRAFISCHE INFORMATION DER DEUTSCHEN NATIONALBIBLIOTHEK

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

LIZENZ

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Das Werk steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>). Ausgenommen von der oben genannten Lizenz sind Teile, Abbildungen und sonstiges Drittmaterial, wenn anders gekennzeichnet.

ONLINE-AUSGABE

Die Online-Ausgabe dieses Werkes ist eine Open-Access-Publikation und ist auf den Verlagswebseiten frei verfügbar. Die Deutsche Nationalbibliothek hat die Online-Ausgabe archiviert. Diese ist dauerhaft auf dem Archivserver der Deutschen Nationalbibliothek (<https://portal.dnb.de>) verfügbar.

DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.198>

ISBN 978-3-943423-72-3

COVERGESTALTUNG

Hamburg University Press

COVERABBILDUNG

Bildnachweis: Universität Hamburg/Appelt, alle Rechte vorbehalten.

SCHRIFT

Alegreya. Copyright 2011: The Alegreya Project Authors (<https://github.com/huertatipografica/Alegreya>). This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1. This license is also available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

DRUCK UND BINDUNG

Books on Demand – BoD, Norderstedt

VERLAG

Hamburg University Press, Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky, Hamburg (Deutschland), 2019
<http://hup.sub.uni-hamburg.de>

INHALT

Wie kann Praxistransfer in der tertiären Bildungsforschung gelingen? Eine Einführung	1
<i>Nils Buchholtz, Miriam Barnat, Elke Bosse, Tim Heemsoth, Katrin Vorhölder und Jonas Wibowo</i>	

I Zur Transferproblematik im Bereich der Hochschuldidaktik

Die Nutzung von Forschungsergebnissen in der Lehrpraxis von Schule und Hochschule	17
<i>Miriam Barnat</i>	
Fokusgruppen als Methode einer partizipativen Forschungsstrategie – Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt WirQung	29
<i>Benjamin Ditzel</i>	
Reflexion eines Wissenstransfers als Praxis-Transfer mittels des mikropolitischen Ansatzes	41
<i>Isabel Steinhardt</i>	
Prozessmodell für die Forschung-Praxis-Interaktion in der Bildungsforschung	51
<i>Elke Bosse, Benjamin Ditzel, Désirée-Kathrin Gaebert und Marius Herzog</i>	
Austausch zwischen Forschung und Praxis als Transferstrategie in der Begleitforschung	59
<i>Elke Bosse</i>	
Forschungs- und Praxisbezug in Reformprojekten universitärer Lehrerbildung	67
<i>Marius Herzog</i>	

II Zum Wissenstransfer im Bereich der Lehrerausbildung und der fachdidaktischen Forschung

Die Entwicklung von Reflexionskompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer – Möglichkeiten und Probleme des Praxistransfers <i>Katja Meyer-Siever</i>	79
Sportdidaktisches Wissen in der universitären Lehrerbildung – erste Überlegungen zu einem Praxistransfer <i>Stefan Meier</i>	87
Beidseitiger Praxistransfer zwischen Universität und Schule – Umsetzung durch Lehr-Lern-Labore und Praxissemester <i>Nadine Bergner</i>	93
Die Rolle des Wissensaustauschs beim Praxistransfer in der Lehrkräftebildung <i>Johannes Wohlers, Jenna Koenen und Katrin Wohlers</i>	103
Mathematikdidaktische Entwicklungsforschung als Transferforschung? <i>Nils Buchholtz</i>	113
Praktikumsbegleitseminare als Brücke zwischen Theorie und Praxis <i>Jonas Wibowo und Jochen Heins</i>	123
Beobachtungsaufträge im Rahmen unterrichtspraktischer Aktivitäten – eine Chance zum Praxistransfer <i>Nadine Krosanke, Anna Orschulik, Katrin Vorhölder und Nils Buchholtz</i>	133
Das Konzept „Literaturwissenschaft mit Schulbezug“ – von der Praxis zur Theorie und wieder zurück <i>Nicole Masanek</i>	145
Zur Gestaltung von orthographiedidaktischen Interventionstätigkeiten <i>Désirée-Kathrin Gaebert</i>	155

III Transfer aus Sicht der Fort- und Weiterbildung von praktizierenden Lehrkräften und pädagogischem Personal

Praxistransfer in die Schule als mehrfacher Übersetzungsprozess <i>Jonas Wibowo und Katrin Vorhölter</i>	163
Mit pädagogischer Handlungsforschung zu einem gelungenen Praxistransfer <i>Maren-Kristina Lüders</i>	179
Lehrkräftefortbildungen als Promotoren für Praxistransfer – ein Vorschlag zur Reorganisation der Fortbildungsstruktur <i>Alexander Martin</i>	185
Practice Transfer of Qualitative Research Results – Reflections Based on a Grounded Theory Study <i>Bastian Hodapp</i>	195
Wissenschaftliche Begleitung von Praxisforschung und schulischer Selbstevaluation – eine Möglichkeit für einen bidirektionalen Wissenstransfer? <i>Sebastian Röhl</i>	203
Zwischen Wissenschaft und Schulpraxis vermitteln – wie die ‚TranSphere‘ als Innovationspool und Vermittler von Transferwissen <i>Katja Meyer-Siever, Sebastian Schocht und Nils Buchholtz</i>	211
Symbiotische Implementationsstrategien am Beispiel von Unternehmensfallstudien <i>Jan Hiller</i>	223

Beobachtungsaufträge im Rahmen unterrichtspraktischer Aktivitäten

Eine Chance zum Praxistransfer

Nadine Krosanke, Anna Orschulik, Katrin Vorhölder und Nils Buchholtz

Einleitung

Ein Ziel der universitären Lehrerausbildung ist es, den zukünftigen Lehrerinnen und Lehrern Wissen über Konzepte und Handlungsstrategien zu vermitteln, um diese in ihrem Unterricht sinnvoll einsetzen zu können. Die Ausbildung bedingt daher einen Transferprozess, dessen Ziel die Übertragung von in der Universität Gelerntem in die schulische Praxis ist (zu verschiedenen Arten von Transfers siehe beispielsweise Gräsel, 2010). Doch zeigt beispielsweise die Studie von Nölle (2002), dass sich die Studierenden in der Praxis nur selten an Theorien orientieren, mit denen sie sich im Studium beschäftigt haben, und das universitär vermittelte Wissen somit häufig *träges Wissen* ist. Eine Erklärung hierfür ist nach Renkl (1996) die Struktur des Wissens, die das Faktenwissen von dem Handlungswissen trennt. Folglich scheint eine Veränderung der universitären Lehrerbildung sinnvoll, die es Studierenden ermöglicht, ihr in der Universität erlangtes theoretisches Wissen in konkrete Situationen der Schulpraxis zu transferieren und es dort anzuwenden.

In diesem Beitrag soll eine Lerngelegenheit für mathematikdidaktische Seminare zu schulpraktischen Studien vorgestellt werden, die im Rahmen des Projekts „Professionelles Lehrerhandeln zur Förderung fachlichen Lernens unter sich verändernden gesellschaftlichen Bedingungen (ProfaLe)“ an der Universität Hamburg¹ entwickelt wurde. Das Projekt verfolgt für das Fach Mathematik unter anderem zwei Ziele: die Reduzierung der Diskrepanz zwischen dem universitär erworbenen Professionswissen und dem schulrelevantem Handlungswissen und die Sensibilisierung

¹ Das Projekt wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

angehender Lehrkräfte des Unterrichts für sprachliche Aspekte beim fachlichen Lernen (Kaiser, 2015).

Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung als Möglichkeit des Praxistransfers

Wie bereits angedeutet, gibt es unterschiedliche Verständnisse des Transferbegriffes. Nach Prenzel (2010) kann von einem gelungenen Praxistransfer gesprochen werden, wenn in einer Situation (A) eine Problemlösung – in unserem Fall – für ein Problem aus der Praxis, entwickelt wird oder etwas gelernt wird, das in einer späteren Situation (B) zur Problemlösung angewendet wird. Grundvoraussetzung für einen Transfer in diesem Sinne ist demnach, dass eine Situation (A) geschaffen wird, zu der (ggf. gemeinsam und angeleitet) eine Problemlösung gefunden werden kann, die dann auf andere Situationen übertragen werden kann.

Das Seminarkonzept, das im Folgenden vorgestellt wird, trägt zu einem möglichen Praxistransfer bei, indem es die oben genannte Situation (A) durch das Bearbeiten von sogenannten Beobachtungsaufträgen schafft. Durch die von den Lehrenden formulierten Beobachtungsaufträge werden die Mathematiklehramtsstudierenden aufgefordert, ausgewählte Unterrichtssituationen, die sie selbst in der Schule beobachtet haben, zu beschreiben und zu interpretieren. Dies geschieht immer passend zum thematischen Fokus des Beobachtungsauftrages. Die Studierenden schicken ihre Bearbeitung dann bis zu einem festgesetzten Termin an die Seminarleitung, so dass diese als Grundlage für die Gestaltung der entsprechenden Seminarsitzung dienen können. So kann innerhalb der Seminarsitzung ermöglicht werden, dass die im Seminar behandelten Theorien direkten Bezug auf die Beobachtungen von unterrichtlichen Aktivitäten und somit indirekt auf die Praxis der Studierenden nehmen. Im Folgenden wird die Konzeption des Einbezugs von Beobachtungsaufträgen in das mathematikdidaktische Begleitseminar dargestellt und ihr Potential durch theoretische Überlegungen anhand eines ausgewählten Beispiels verdeutlicht.

Als theoretische Grundlage soll das Konzept der professionellen Unterrichtswahrnehmung dienen, das in Anlehnung an Blömeke, Gustafsson und Shavelson (2015) und Kaiser, Blömeke, König, Busse, Döhrmann und Hoth (2017) eine Kompetenzfacette der professionellen Kompetenz von Lehrkräften bildet. Sie umfasst drei situierte Subfacetten, die im sogenannten PID-Modell wie folgt konzeptualisiert werden (vgl. Kaiser et al., 2017): Professionelle Unterrichtswahrnehmung (*perception*), zielangemessene Analyse und Interpretation dieser (*interpretation*) sowie Entwicklung passender Handlungsoptionen (*decision-making*). Die professionelle Unterrichtswahrnehmung bildet einen zentralen Bestandteil des Modells von Blömeke et al. (2015), da diese, in dem Modell als *situation-specific skills* bezeichnet, als Bindeglied zwischen den Dispositionen und der

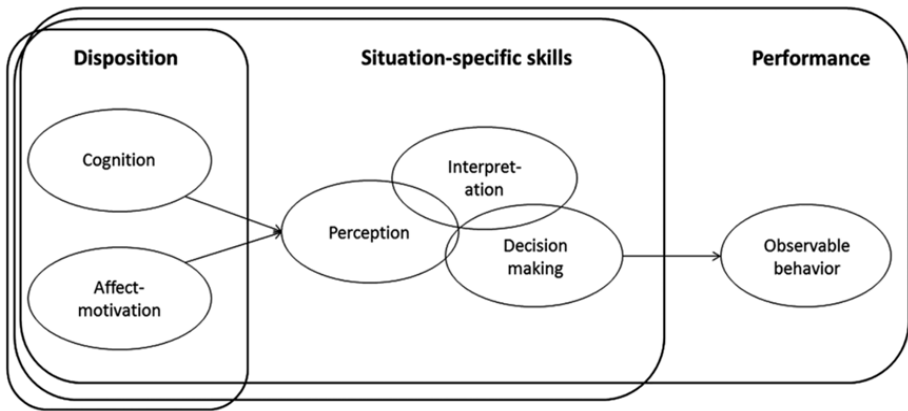


Abb. 1: Kompetenz als Kontinuum, siehe Blömeke et al., 2015 und Kaiser et al., 2017

Performanz angesehen wird. Anders formuliert: Das Vorhandensein professioneller Unterrichtswahrnehmung ist laut diesem Modell maßgeblich dafür verantwortlich, ob das vorhandene Wissen einer Lehrkraft auch in entsprechende Handlungen umgesetzt wird (siehe Abb. 1). Auf Basis der Arbeiten von Shulman (1986) wird dabei zwischen fachdidaktischem, pädagogischem und fachlichem Wissen unterschieden. Jedoch ist im Rahmen der Mathematiklehrausbildung bislang nicht hinreichend geklärt, wie verschiedene Wissensfacetten vernetzt werden sollten, um für die Unterrichtspraxis relevant zu werden (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010). Auf der Grundlage ihrer Untersuchungen hebt auch Nölle (2002) die Bedeutung von Vernetzungen zwischen theoretischem Wissen und episodischen Elementen hervor, da sich diese ihrer Studie zufolge begünstigend auf eine differenziertere Situationsauffassung von Unterricht auswirkten.

Wie oben bereits beschrieben gehen wir davon aus, dass der professionellen Unterrichtswahrnehmung eine große Bedeutung für die Transformation der Dispositionen in Performanz zukommt. Folglich war neben der Vermittlung von Wissen, welches als Teil der Disposition bestimmend für die professionelle Unterrichtswahrnehmung ist, auch die Förderung bzw. Vermittlung der professionellen Unterrichtswahrnehmung zentraler Bestandteil des Seminarkonzepts. Wie die Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung gelingen kann, ist ein relativ neues Forschungsfeld, welches aber, nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden Zahl wissenschaftlicher Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die sich mit der stärkeren Integration schulpraktischer Elemente in das Lehramtsstudium beschäftigen, aktuell

großes Interesse in der mathematikdidaktischen Forschung weckt (siehe Zusammenfassung bei Stahnke, Schueler & Roesken-Winter, 2016). Dabei zeigen sich bisher insbesondere Maßnahmen, bei denen Videos eingesetzt wurden, als besonders geeignet für die Förderung dieser Subfacetten der Kompetenz von Lehrkräften (ebd., S. 23). In unserem Ansatz der Seminargestaltung wird davon ausgegangen, dass mit Hilfe der Einbindung von Beobachtungsaufträgen auch eine Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung erreicht werden kann, allerdings werden keine empirischen Ergebnisse zur Bestätigung dieser Annahme dargestellt, sondern das Potential der Beobachtungsaufträge in Hinblick auf die Vernetzung zwischen Theorie und Praxis verdeutlicht.

Konzeption zur Einbindung von Beobachtungsaufträgen

Das mathematikdidaktische Begleitseminar ist ein Teil des Moduls „Kernpraktikum I“, welches im zweiten Mastersemester des Mathematik-Lehramtsstudiums der Universität Hamburg stattfindet und neben der Schulpraxis auch ein pädagogisches Reflexionsseminar und das Seminar „Sprachbildung im Fachunterricht“ umfasst (siehe Abb. 2).

Semesterbegleitende Phase (14 Wochen)		Sommerferien	Blockphase (5 Wochen)	
Mathematikdidaktisches Begleitseminar (2 SWS)			Unterrichtsbesuche in Kleingruppen	
„Sprachbildung im Fachunterricht“ (1 LP)				
Schulpraxis: 1 Tag pro Woche hospitieren			Schulpraxis: tgl. hospitieren und unterrichten	
Reflexionsseminar (insgesamt 5 Sitzungen)				

Abb. 2: Aufbau des Moduls „Kernpraktikum I“ an der Universität Hamburg

Das methodisch auf den Ansätzen des *blended-learning* aufbauende Seminar „Sprachbildung im Fachunterricht“ ist eine von ProfaLe entwickelte Lerngelegenheit, welche Grundlagen zum sprachbewussten Fachunterricht vermittelt (zum Beispiel Schroedler, in Vorbereitung). Die Aufgabe des mathematikdidaktischen Begleitseminars ist unter anderem die dort vermittelten Inhalte aufzugreifen und fachspezifisch zu vertiefen.

Neben der Vernetzung zu den Inhalten des Sprachbildungsseminars ist die Aufgabe des Begleitseminars, grundlegende Kompetenzen im Bereich der Diagnostik, der Differenzierung und der didaktischen Strukturierung und Reflexion von Unterricht zu fördern. Außerdem sollen vertiefende Kenntnisse über die fachspezifischen Bildungspläne erlangt werden (Universität Hamburg, 2017). Das wöchentliche Begleitseminar bietet durch die Angliederung an den wöchentlichen Besuch in der Schule die Möglichkeit, Erfahrungen und Beobachtungen aus der Schulpraxis direkt aufzugreifen und theoriebasiert zu analysieren. Hierzu dienen die Beobachtungsaufträge als Instrument, diese Praxis in das Seminar zu tragen. Zusätzlich zielt das Begleitseminar nicht nur auf eine Wissenserweiterung der Studierenden ab, sondern es sollen ebenfalls Handlungsstrategien erworben werden, die an konkreten Beispielen aus der Praxis leichter entwickelt und als sinnhafter wahrgenommen werden können.

In Abbildung 3 sind die vier Themen dargestellt, zu denen im Sommersemester 2017 die Beobachtungsaufträge gestellt worden sind. Zu diesen Beobachtungsaufträgen haben die Studierenden ein bis zwei Seiten schriftlich verfasst und teilweise zusätzlich Schülerlösungen, Unterrichtsgespräche oder auch Arbeitsblätter dokumentiert. Diese wurden den Lehrenden spätestens fünf Tage vor dem nächsten Seminar per Mail zugeschickt.

Sitzung	Beobachtungsauftrag	Abgabe
3 (24.04)	1. vorbereitend: [...] prozessbezogene Kompetenzen	19.04
4 (08.05)	2. vorbereitend: [...] Entwicklung von Grundvorstellungen	03.05
8 (29.05)	3. vorbereitend: [...] Umgang mit Fehlern	23.05
9 (12.06)	4. vorbereitend: [...] sprachbewusste Unterrichtsgestaltung	07.06

Abb. 3: Übersicht über die gestellten Beobachtungsaufträge (SoSe 2017)

Nach Erhalt der bearbeiteten Beobachtungsaufträge wählten die Lehrenden besonders geeignete Bearbeitungen aus. Dabei wurden verschiedene Kriterien für die Auswahl angewendet:

- Verständlichkeit der beschriebenen Unterrichtssituation,
- besonders problematische oder besonders gelungene Unterrichtssituationen,
- Potential für Anknüpfungspunkte zu der Theorie des Beobachtungsfokusses und
- Vernetzungspotential zu anderen wichtigen Inhalten des Begleitseminars.

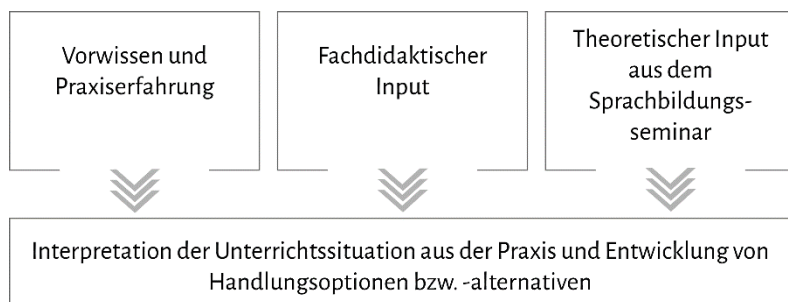


Abb. 4: Konzeption der Sitzungen

Diese ausgewählten Beobachtungsaufträge wurden dann in der folgenden Seminarsitzung auf Basis des PID-Modells mit den Studierenden ausgewertet (siehe Abb. 4). Während in der Bearbeitung der Beobachtungsaufträge vor allem die Subfacetten *perception* und *interpretation* durch die Wahrnehmung, Beschreibung und Interpretation bedeutungsvoller Unterrichtssituationen gefordert waren, wurden in den Seminarsitzungen Interpretationen besprochen und zusätzlich angemessene Handlungsoptionen bzw. -alternativen entwickelt. Es wurde sich bewusst gegen die Entwicklung von Handlungsoptionen innerhalb der Beobachtungsaufträge entschieden, da dies für Studierende die schwierigste Subfacette innerhalb des PID-Modells darstellt (Stahnke et al., 2016, S. 23). Das von uns auf diese Weise entwickelte Konzept aus dem Zusammenspiel von Praxiserfahrung und theoriegeleiteter Reflexion im Rahmen des universitären Seminars eignet sich somit sowohl dazu, den Praxistransfer zwischen theoretischen Inhalten und der Schulpraxis der Studierenden zu realisieren, als auch spezifisch die Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung zu initiieren.

Potentialanalyse der Beobachtungsaufträge für das Begleitseminar anhand eines ausgewählten Beispiels

Im Folgenden soll exemplarisch das Potenzial des Einbezugs von Beobachtungsaufträgen in das mathematikdidaktische Begleitseminar in Hinblick auf den Transfer mathematikdidaktischer Theorie und Professionswissens in die Schulpraxis erläutert werden. Dies geschieht anhand eines Textauschnitts (siehe Abb. 5) zum dritten Beobachtungsauftrag:

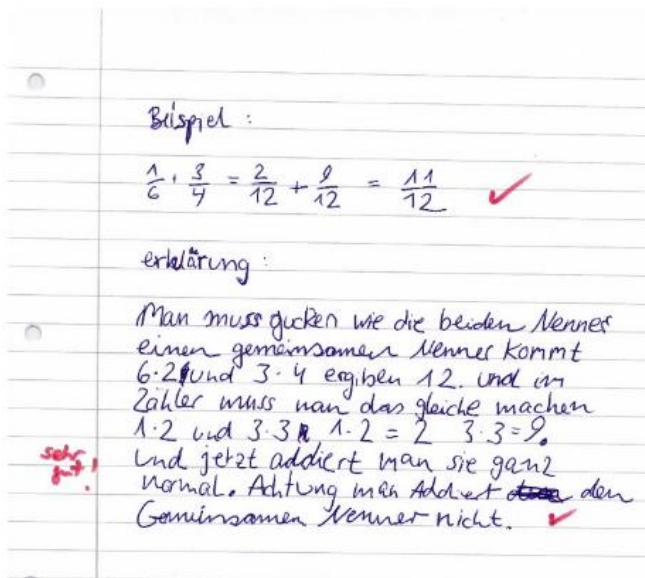


Abb. 5: Ausschnitt eines bearbeiteten Beobachtungsauftrages zum Thema *Umgang mit Fehlern*

Beschreiben Sie, welche Fehler von Schülern/innen, wann und wie von der Lehrkraft in dem hospitierten Unterricht aufgegriffen worden sind. Was wurde mit diesen Fehlern gemacht? Welche Probleme traten bei diesen Unterrichtssituationen auf?

Der Textausschnitt ist einer von drei Beobachtungen der Studierenden, die in der Seminarsitzung zum Thema *Umgang mit Fehlern* aufgegriffen worden sind.

„[...] Berichtigung einer Mathematikarbeit in einer 7. Klasse. Die L. gab nicht einfach die Aufgabe, alle Fehler, die aufgetreten sind, zu berichtigen, sondern sich zu zwei gemachten Fehlern (von L. ausgewählt) ein Rechenbeispiel auszudenken, welches dazu passt und den Vorgang zu erklären. [...]“

Um eine größere Offenheit in den Interpretationen der Studierenden zu ermöglichen, wurde im Seminar nur die Beschreibung der Studentin als Grundlage für die gemeinsame Anwendung des PID-Modells gezeigt und nicht ihre weiterführende Interpretation der Beobachtung. Anhand der Praxisbeobachtung aus Abbildung 5

konnte auf das methodisch-didaktische Vorgehen eingegangen werden, um aus Fehlern eine Lerngelegenheit zu entwickeln. Allerdings hat dieses Beispiel auch großes Potential, um bei der Interpretation und Entwicklung von Handlungsoptionen noch weitere theoretische Hintergründe einzubeziehen, wodurch die Möglichkeit einer breiteren Vernetzung von Wissensfacetten ermöglicht werden kann. So stellt sich bei dem ausgewählten Praxisbeispiel die Frage, inwiefern die Schülerin im Nachhinein tatsächlich besser verstanden hat, warum sie Brüche auf diese Weise addieren muss. Ein Anknüpfungsthema ist dadurch etwa die bereits im Seminar thematisierte Entwicklung von Grundvorstellungen und die Bedeutung der Darstellungsvernetzung für diese, anstatt des bloßen Erlernens von unverständenen Algorithmen. Betrachtet man das Praxisbeispiel aus der Perspektive des Sprachbildungsseminars, dessen Inhalte im fachdidaktischen Begleitseminar aufgegriffen werden sollen, so kann man hier die Bedeutung von fachlichen Sprachhandlungen verdeutlichen. Der von der Schülerin erstellte Text ist eine Beschreibung und keine Begründung. Letzteres würde jedoch den Lernprozess der Schülerin eher voranbringen, da so das Verstehen des gemachten Fehlers fokussiert und sogenanntes negatives Fehlerwissen aufgebaut würde. Des Weiteren lässt sich hier auch thematisieren, welche Sprachmittel die Schülerin bräuchte, um eine Begründung schreiben zu können und wie man sie ggf. hier im Sinne des Scaffoldings unterstützen könnte. Auffällig ist auch, dass die Lehrkraft in dem Praxisbeispiel nicht auf Fehler in der Rechtschreibung, Zeichensetzung und Grammatik eingeht, die vor allem die Bildungssprache und nicht die Fachsprache betreffen, wodurch sich gut anknüpfen lassen könnte, wann und wie eine Lehrkraft hier intervenieren sollte bzw. könnte.

Wie oben ersichtlich, ermöglicht der Beobachtungsauftrag Teile der mathematikdidaktischen Theorie zum Thema *Umgang mit Fehlern* aufzugreifen. Andere wichtige theoretische Aspekte zu diesem Thema, wie etwa Fehlerursachen oder Prozessmodelle zum Umgang mit Fehlern, konnten mit Bezug auf andere Bearbeitungen der Studierenden zu diesem Beobachtungsauftrag ebenfalls thematisiert werden. Dies zeigt, dass die Beobachtungsaufträge ein breites Spektrum an Theorieverbindungen vor dem Hintergrund praktischer Beobachtungen zulassen.

Fazit und Ausblick

Wie verdeutlicht, bietet bereits die Einbindung von kleinen Beobachtungsaufträgen eine Fülle an möglichen Lerngelegenheiten: Theoretisch erworbenes mathematikdidaktisches Wissen kann an echten Unterrichtssituationen verdeutlicht und angewendet werden, sodass eine Verknüpfung mit der schulischen Praxis ersichtlich wird. Durch die Verbindung der Theorie mit der erlebten Praxis kann es somit gelin-

gen, den Transfergegenstand (also mathematikdidaktische Theorien) so zu transferieren, dass er bei den Studierenden ankommt und als handlungsrelevant eingestuft wird. Durch unterschiedliche Fokusse auf einen Beobachtungsauftrag können zusätzlich zum Beispiel sprachliche Aspekte mit fachdidaktischen Aspekten verknüpft und eine Vernetzung unterschiedlicher Wissensfacetten erreicht werden. Da die Studierenden bei der Ausführung der Beobachtungsaufträge in der Praxis ihren Fokus auf ausgesuchte Situationen legen, diese ausführlich beschreiben und erklären müssen, sowie die Auswertung der Beobachtungsaufträge auf Grundlage des PID-Modells durchgeführt wird, kann ebenfalls davon ausgegangen werden, dass auch die professionelle Unterrichtswahrnehmung gefördert wird.

Inwieweit die Studierenden im Anschluss an das Seminar in der Lage waren, Unterricht professionell wahrzunehmen, konnte im dargestellten Seminarkonzept insofern erhoben werden, als dass die Einbindung der Beobachtungsaufträge in das Seminar sich im Aufbau der Modulabschlussprüfung wiederfinden lässt bzw. diese methodisch ebenfalls an das Seminarkonzept angebunden war. Dabei geht es darum, dass sich die Prüflinge eigenständig einen Beobachtungsauftrag auswählen, der als „nachbereitender“ Beobachtungsauftrag für die Blockphase angesehen werden kann. Hier konnte von den Lehrenden festgestellt werden, ob die Studierenden in der Lage sind, für ihr selbstgewähltes fachdidaktisches Thema Beobachtungen aus dem Unterricht auszuwählen, die die Bedeutung dieses Themas für die Praxis deutlich machen (*perception*). Die Ergebnisse dieser Beobachtungen sollten mit Hilfe entsprechender fachdidaktischer Theorie interpretiert werden (*interpretation*). Ferner waren die Studierenden aufgefordert, darzulegen, inwiefern sie auf der Grundlage der Analyse in der Zukunft in ähnlichen Situationen handeln würden bzw. welche Maßnahmen sie gerne ausprobieren möchten (*decision-making*).

Eine weitere Möglichkeit festzustellen, inwieweit die Thematisierung einzelner Beobachtungen im Seminar die professionelle Unterrichtswahrnehmung der Studierenden gefördert hat, bestand in den Hospitationen, die in der Blockphase stattfanden. Sowohl in den Hospitationsstunden, als auch in den daran anschließenden Reflexionsgesprächen konnte bemerkt werden, dass die Studierenden immer wieder auf die gemeinsam thematisierten Beobachtungen aus dem Seminar als „Situationen (A)“ im Sinne Prenzels (2010) zurückgriffen, um in den Hospitationsstunden (Situationen (B)) angemessen zu agieren oder diese entsprechend zu reflektieren.

Die Idee der Einbindung von Beobachtungsaufträgen ist unseres Erachtens verstetigbar und übertragbar auf weitere Fächer. Hierbei ist es jedoch wichtig, eine geeignete Auswahl der Themen vorzunehmen, damit die Beobachtungen aus der Praxis sich möglichst eng an den Themen des Seminars orientieren, da der Beobachtungsfokus ansonsten zu umfangreich und beliebig erscheint. Hierbei kommt es zusätzlich

auf eine eindeutige Formulierung der Aufträge an. Eine zu offene Formulierung erschwert es den Studierenden, sich in einer Unterrichtsstunde auf relevante Situationen zu fokussieren, wodurch auch die Auswahl seitens der Lehrenden für das Seminar erschwert wird. Zusätzlich ist zu beachten, dass der Arbeitsaufwand für die Auswertung der Beobachtungsaufträge nicht zu unterschätzen ist. Eine geringe Anzahl an Beobachtungsaufträgen erscheint daher sinnvoll. So wurden im ersten Durchgang (Sommersemester 2016) noch 13 semesterbegleitende Beobachtungsaufträge erteilt, die teils vor- und teils nachbereitend waren (siehe Buchholtz et al., 2018). Basierend auf den Erfahrungen des ersten Durchganges wurde die Anzahl der Beobachtungsaufträge allerdings reduziert und auf die oben dargestellten vier Themen begrenzt. Die Anzahl der Beobachtungsaufträge bildet nun erfahrungsbasiert eine gute Balance zwischen dem zeitlichen Aufwand für die Lehrenden und dem Nutzen für die Studierenden. Abschließend ist es unserer Erfahrung nach wichtig, bei den eingereichten Beobachtungen solche Unterrichtssituationen auszuwählen, die prototypisch für andere stehen können bzw. regelhaft im Unterricht auftreten. Hierdurch gelingt es den Studierenden leichter, ähnliche Situationen zu erkennen und erarbeitete Strategien anzuwenden, wodurch die Chance zum Praxis-Transfer erhöht wird.

Kontakt

Nadine Krosanke
 Universität Hamburg
 Fakultät für Erziehungswissenschaft
 Von-Melle-Park 8
 20146 Hamburg
Nadine.Krosanke@uni-hamburg.de

Anna Barbara Orschulik
 Universität Hamburg
 Fakultät für Erziehungswissenschaft
 Projekt ProfaLe Qualitätsoffensive Lehrerbildung
 Bogenallee 11
 20144 Hamburg
anna.orschulik@uni-hamburg.de

Dr. Katrin Vorhölter
 Universität Hamburg
 Fakultät für Erziehungswissenschaft
 Didaktik der gesellschaftswissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer (EW 5)
 Von-Melle-Park 8
 20146 Hamburg
Katrin.Vorhoelter@uni-hamburg.de

Assoc. Prof. Dr. Nils Buchholtz
 University of Oslo
 Institute for Teacher Education and School Research
 Postboks 1099, Blindern
 0317 Oslo
 Norway
 n.f.buchholtz@ils.uio.no

Literaturverzeichnis

- Blömeke, S., Gustafsson, J.E., & Shavelson, R. (2015). Beyond Dichotomies: Competence Viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (Hrsg.). (2010). TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich. Münster: Waxmann.
- Buchholtz, N., Krosanke, N., Orschulik, A., & Vorhölter, K. (2018). Combining and integrating formative and summative assessment in mathematics teacher education. *ZDM Mathematics Education*, 50(4), 715–728.
- Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(1), 7–20.
- Kaiser, G. (2015). Professionelles Lehrerhandeln zur Förderung fachlichen Lernens unter sich verändernden gesellschaftlichen Bedingungen (ProfaLe). Qualitätsoffensive Lehrerbildung in Hamburg. Präsentation an der Universität Hamburg. Abrufbar unter: <https://wcms-fakew.rrz.uni-hamburg.de/fakew/1145514/vortrag-profale-20-05-2.pdf> (30.01.2018).
- Kaiser, G., Blömeke, S., König, J., Busse, A., Döhrmann, M., & Hoth, J. (2017). Professional competencies of (prospective) mathematics teachers – cognitive versus situated approaches. *Educational Studies in Mathematics*, 94(2), 161–182.
- Nölle, K. (2002). Probleme der Form und des Erwerbs unterrichtsrelevanten pädagogischen Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(1), 48–67.
- Prenzel, M. (2010). Geheimnisvoller Transfer? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(1), 21–37.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47(2), 78–92.
- Schroedler, T. (in Vorbereitung). The Role of Multilingualism in Education for Sustainable Development. In Proceedings of the UNESCO Global Expert Meeting: Multilingualism in Cyberspace. Khanty-Mansyisk and Moscow: UNESCO.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Stahnke, R., Schueler, S., & Roesken-Winter, B. (2016). Teachers' perception, interpretation, and decision-making: a systematic review of empirical mathematics education research. *ZDM Mathematics Education*, 48(1-2), 1–27.
- Universität Hamburg (2017). Modulbeschreibung Kernpraktikum I. Abrufbar unter: <https://www.zlh-hamburg.de/dokumente/kp-1-alle-lehraemter-modulbeschreibung.pdf> (11.07.2019).